学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

速算秘诀

（中） 修订本

BOOK

内部资料 非卖品

李世杰简介

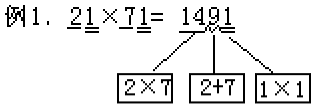
李世杰，1967 年 4 月生于京东百里的河北省三河县农村，1986 年毕业于河北廊坊师范学校，曾做过教师、教导主任、乡政府秘书、市政府农办科长、副乡长和镇委副书记工作，现任北京宝葫芦速算咨询中心主任、总策划、机智速算咨询总主持。在《中国教育报》上发表《精讲要讲在“点”上》论文，编著和出版《速算秘诀》、《一口清速算法》和《速算大王》等书，主讲《速算大王》节目在中国教育电视台和中央人民广播电台等台播出；设计速算布、速算服和速算牌等产品并获国家专利局专利；设计“宝葫芦”和“速算大王”等商标并在国家商标局注册；总主持的机智速算咨询活动不仅受到国内各省、直辖市和自治区的中小学生及其家长的青睐，而且还受到美国和澳大利亚等国外家长的欢迎。

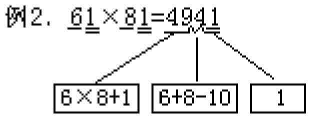
速算秘诀

怎样算

40．求几十一乘以几十一的积

方法：在两个数的十位数的积的后面，写上它们的和（和满 10 进 1），再写上 1。





为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$$(10a+1)\times(10b+1)$$
$$=100ab+10a+10b+1$$
$$=100ab+10(a+b)+1$$

算一算

练习 40

1．直接写出下列各题的得数。

21×31=　　　　11×81=
31×61=　　　　21×41=
51×71=　　　　61×91=
61×41=　　　　31×71=
51×91=　　　　71×61=

2．实验小学三年级有 41 名同学，期末考试时，数学平均 91 分。这个年级的数学期末总分是多少？

写答案

练习 40

1．651 891 1891 861 3621 5551 2501 2201 4641 4331

2．3731

怎样算

41．求个位数相同的两个两位数的积

方法：用十位数的积的 100 倍加上十位数的和与个位数的积的 10 倍数，再用这个和加上个位数的积。

例 1．36×86

=3×8×100+(3+8)×6×10+6×6

=2400+660+36

=3096

例 2． 59×79

=5×7×100+(5+7)×9×10+9×9

=3500+1080+81

=4661

为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，则

$(10a+c)\times(10b+c)$

$=100ab+10ac+10bc+c^2$

$=100ab+10(a+b)c+c^2$

算一算

练习 41

1．直接写出下列各题的得数。

22×72=　　35×65=

53×83=　　76×26=

68×98=　　91×71=

86×36=　　52×82=

77×97=　　83×63=

2．牛俊杰承建一座长方形超市，它的长是 78 米，宽是 58 米。这座超市的面积是多少平方米？

写答案

练习 41

1．1584 2275 4399 1976 6664 6461 3096 4264 7469 5229

2．4524

怎样算

42．求几十几乘

以十几的积

方法：先写上被乘数加上被乘数的十位数乘以乘数的个位数的积的和，再写上个位数的积（个位数的积满几十，就要进几）。

例 1．56×12=672

56+5 ×2=66

6×2=12

例 2．97×16=1552

97+9 ×6=151

7 ×6=42

为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，则

$(10a+b)\times(10+c)$

$=100a+10ac+10b+bc$

$=(10a+ac+b)\times10+bc$

$=[(10a+b)+ac]\times10+bc$

算一算

练习 42

1．直接写出下列各题的得数。

23×16=	37×18=
56×12=	62×17=
87×13=	75×15=
38×19=	83×16=
72×18=	91×19=

2．第三小学有 18 个班，平均每班有 44 名同学。这所学校一共有多少名同学？

写答案

练习 42

1．368 666 672 1054 1131 1125 722 1328 1296 1729

2．792

怎样算

43．求几十几乘以小于 50 的几十五的积

方法：先用被乘数乘以乘数的 2 倍，再除以 2。

例 1．58×35
= 58 ×70 ÷2
= 4060 ÷2
= 2030

例 2．87 ×15
= 87 ×30÷2
= 2610 ÷2
= 1305

为什么

证明：设 a 为任意自然数，b 为小于 5 的自然数，则

a×(10b+5)
= a×(10b+5)×2÷2
= a×(20b+10)÷2
= a×(2b+1)×10÷2

算一算

练习 43

1．直接写出下列各题的得数。

28×35=　　54×45=
93×25=　　62×15=
68×35=　　75×45=
82×25=　　56×35=
79×15=　　128×45=

2．《速算大王》电视教学节目 VCD 光盘每张 35 元，求知书店今天卖出 96 张。这个书店今天卖这种光盘收入多少元？

写答案

练习 43

1．980　2430　2325　930　2380　3375　2050　1960　1185　5760
2．3360

怎样算

44．求两位双数乘以小于 50 的几十五的积

方法：先把被乘数除以 2，再乘以乘数的 2 倍。

例 1． 68 ×25
=34 ×50
=1700

例 2． 96 ×45
=48 ×90
=4320

为什么

证明：设 a 为任意双数，b 为小于 5 的自然数，则

$a\times(10b+5)$
$= a\div2\times2\times(10b+5)$
$= a\div2\times(20b+10)$
$= a\div2\times(2b+1)\times10$

算一算

练习 44

1．直接写出下列各题的得数。

28×25=	36×15=
46×45=	52×35=
64×15=	78×45=
82×35=	96×25=
68×45=	86×35=

2．在今年教师节，学校决定为教师购买速算牌，每套 72 元，需买 35 套。一共需要多少元？

写答案

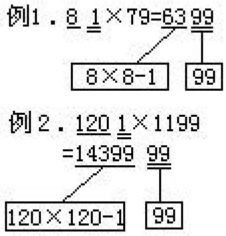
练习 44

1．700　540　2070　1820　960　3510　2870　2400　3060　3010
2．2520

怎样算

45．求个位数是 1 和 9 相差 2 的两个数的积

方法：先写上 1 前面的数的平方减去 1 的差，再写上 99。



为什么

证明：设 n 为任意自然数，则

$$
\begin{aligned}
&(10n+1)\times(10n-1)\\
=&\ 100n^2-10n+10n-1\\
=&\ 100n^2-1\\
=&\ 100n^2-100+100-1\\
=&\ (n^2-1)\times100+(100-1)\\
=&\ (n^2-1)\times100+99
\end{aligned}
$$

算一算

练习 45

1．直接写出下列各题的得数。

19×21=	89×91=
49×51=	69×71=
101×99=	109×111=
201×199=	251×249=
991×989=	1001×999=

2．刘昆利坚持每天做速算训练，平均每天练习 29 分钟。他在五月份一共做了多少分钟速算训练？

写答案

练习 45

1．399 8099 2499 4899 9999 12099 39999 62499 980099 999999

2．899

怎样算

46．求比 200 小的三位数与它后两位数的补数的积

方法：用 10000 减去这个三位数的后两位数的平方。

例 1．1 06×94

= 10000 -6×6

=10000 -36=9964

例 2．1 35×65

=10000 -35×35

=10000 -1225=8775

为什么

证明：设 a 为小于 100 的任意自然数，则

(100+a)×(100-a)

= 10000-100a+100a-a2

= 10000-a2

算一算

练习 46

1．直接写出下列各题的得数。

102×98=	107×93=
105×95=	109×91=
111×89=	121×79=
125×75=	165×35=
151×49=	175×25=

2．《速算大王》电视教学节目录像带每盒 55 元，北京宝葫芦速算咨询中心今天卖出 145 盒。这个中心今天像带收入多少元？

写答案

练习 46

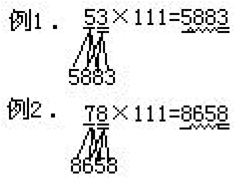
1．9996 9951 9975 9919 9879 9559 9375 5775 7399 4375

2．7975

怎样算

47．求几十几乘以 111 的积

方法：在两个数中间添上两个十位数加个位数的和（和满 10 要进 1）。



为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的任意自然数，则

$(10a+b)\times111$
$=(10a+b)\times100+(10a+b)\times10+(10a+b)$
$=1000a+100b+100a+10b+10a+b$
$=1000a+100(a+b)+10(a+b)+b$

算一算

练习 47

1．直接写出下列各题的得数。

23×111=	35×111=
54×111=	48×111=
62×111=	81×111=
39×111=	87×111=
56×111=	65×111=

2．一个桃园里有桃树 111 棵，平均每棵树产桃 83 千克。这个桃园一共产桃多少千克？

写答案

练习 47

1．2553　3885　5994　5328　6882　8991　4329　9657　6216　7215
2．9213

怎样算

48．求九十几乘以九十几的积

方法：先写上一个数减去另一个数的补数的差，再写上两个数的补数的积（如果补数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。

例1．96×97=9312

96-3　4×3

例2．98×99=9702

98-1　2×1

为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$(100-a)\times(100-b)$

$=(100-a)\times100-(100-a)\times b$

$=(100-a)\times100-100b+ab$

$=[(100-a)-b]\times100+ab$

算一算

练习 48

1．直接写出下列各题的得数。

91×92=	92×93=
92×98=	93×94=
94×96=	95×97=
96×97=	97×98=
97×99=	98×91=

2．东山坡上有 99 棵苹果树，平均每棵树上结 99 千克苹果。东山坡上的果树一共结了多少千克苹果？

写答案

练习 48

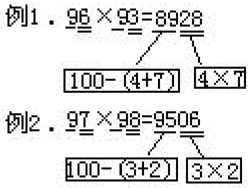
1．8372　8556　9016　8742　9024　9215　9312　9506　9603　8918

2．9801

怎样算

49．求九十几乘以九十几的积

方法：先写上 100 减去两个数的补数和的差，再写上两个数的补数的积（如果补数的积不满 10，就在它的前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$(100-a)\times(100-b)$

$=100\times100-100a-100b+ab$

$=(100-a-b)\times100+ab$

$=[100-(a+b)]\times100+ab$

算一算

练习 49

1．直接写出下列各题的得数。

93×97=	92×93=
95×96=	96×97=
98×96=	91×99=
91×97=	92×95=
93×98=	98×92=

2．农业生产公司今天卖出 98 袋尿素，每袋 95 元。一共收入多少元？

写答案

练习 49

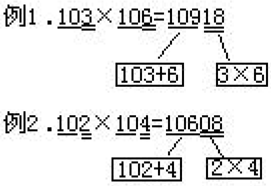
1．9021　8556　9120　9312　9408　9009　8827　8740　9114　9016

2．9310

怎样算

50．求一百零几乘以一百零几的积

方法：先写上一个数加上另一个数的个位数的和，再写上两个数的个位数的积（如果个位数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，且

$(100+a)\times(100+b)$

$=(100+a)\times100+(100+a)\times b$

$=(100+a)\times100+100b+ab$

$=[(100+a)+b]\times100+ab$

算一算

练习 50

1．直接写出下列各题的得数。

101×106=	105×107=
104×108=	103×109=
105×103=	102×105=
106×109=	107×103=
106×107=	108×109=

2．万军为搞活家庭经济，饲养 108 对“哈白兔”，今年平均每对繁殖 106 只小兔。他家今年一共繁殖了多少只小兔？

写答案

练习 50

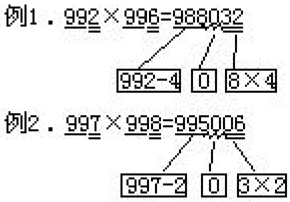
1．10706 11235 11232 11227 10815 10710 11554 11021 11342 11772

2．11448

怎样算

51．求九百九十几乘以九百九十几的积

方法：先写上一个数减去另一个数的补数的差，再写一个 0，最后写两个数的补数的积（如果补数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$(1000-a)\times(1000-b)$

$=(1000-a)\times 1000-(1000-a)\times b$

$=(1000-a)\times 1000-1000b+ab$

$=[(1000-a)-b]\times 1000+ab$

算一算

练习 51

1．直接写出下列各题的得数。

991×992=　　993×998=

995×997=　　994×998=

997×993=　　995×992=

998×995=　　992×999=

996×997=　　998×998=

2．闵庄子村有 996 人，今年平均纯收入 998 元。这个村的村民今年一共收入多少元？

写答案

练习 51

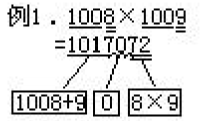
1．983072 991014 992015 992012 990021 987040 993010 991008 993012 996004

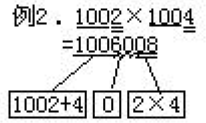
2．994008

怎样算

52．求一千零几乘以一千零几的积

方法：先写上一个数加上另一个数的个位数的和，再写一个 0，最后写两个数的个位数的积（如果个位数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。





为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$(1000+a)\times(1000+b)$

$=(1000+a)\times1000+(1000+a)\times b$

$=(1000+a)\times1000+1000b+ab$

$=[(1000+a)+b]\times1000+ab$

算一算

练习 52

1．直接写出下列各题的得数。

1002×1003=	1004×1009=
1003×1007=	1001×1008=
1002×1005=	1005×1007=
1006×1009=	1007×1006=
1005×1008=	1003×1005=

2．花园小学共有 1006 个学生，今年上学期人均做数学作业题 1002 道。这所学校老师上学期一共判多少道数学作业题？

写答案

练习 52

1. 1005006 1013036 1010021 1009008 1007010 1012035 1015054 1013042 1013040 1008015

2．1008012

怎样算

53．求两个相邻两位数的积

方法：用较小数的平方再加上较小数。

例 1． 35 ×36

$=35^2+35$

=1225 +35=1260

例 2． 71 ×72

$=71^2+71$

=5041 +71=5112■

为什么

根据：设 n 为任意自然数，则

n(n+1)

$=n^2+n$■

算一算

练习 53

1．直接写出下列各题的得数。

25×26=	31×32=
41×42=	55×56=
61×62=	66×67=
33×34=	88×89=
75×76=	81×82=

2．刘延东养了 23 只母鸡，平均每只鸡每月生蛋 22 个。她家的母鸡每月一共生多少个蛋？

写答案

练习 53

1．650 992 1722 3080 3782 4422 1122 7832 5700 6642

2．506

怎样算

54．求两个相邻两位数的积

方法：用较大数的平方减去较大数。

例 1． 34 ×35

=35^2-35

=1225 -35

=1190

例 2． 43 ×44

=44^2-44

=1936 -44

=1892

为什么

证明：设 n 为任意自然数，则

n(n+1)

=(n+1)×n+(n+1)-(n+1)

=(n+1)(n+1)-(n+1)

=(n+1)2-(n+1)■

算一算

练习 54

1．直接写出下列各题的得数。

24×25=　　29×30=

44×45=　　39×40=

32×33=　　54×55=

64×65=　　69×70=

84×85=　　76×77=

2．龙河小学为学生订做校服，每套 87 元，有 88 名同学订做。龙河小学应收多少元？

写答案

练习 54

1．600 870 1980 1560 1056 2970 4160 4830 7140 5852

2．7656

怎样算

55．求十位数相差 1、个位数和为 10 的两个两位数的积

方法：先写上较大数的十位数的平方减去 1 的差，再写上较大数的个位数的平方对于 100 的补数。

例1．32×28=896

3×3-1　100-2×2

例2．57×63=3591

6×6-1　100-3×3

为什么

证明：设 n，a 均为小于 10 的自然数，则

$(10n+a)\times(10n-a)$

$= 100n^2-10na+10na-a^2$

$= 100n^2-a^2$

$= 100n^2-100+100-a^2$

$= (n^2-1)\times100+(100-a^2)$

算一算

练习 55

1．直接写出下列各题的得数。

27×33=　　45×35=

52×68=　　68×72=

83×97=　　87×93=

79×61=　　78×82=

59×61=　　78×62=

2．人民商场购进 84 辆童车，每辆 96 元。一共需要多少元？

写答案

练习 55

1．891 1575 3536 4896 8051 8091 4819 6396 3599 4836

2．8064

怎样算

56．求一百几十几乘以一百零几的积

方法：用被乘数加上乘数的个位数，乘以 100 后再加上两个数比一百多的部分的数的积。

例 1．158×107

=(158+7)×100 +58×7

=16500+406

=16906

例 2．186×105

=(186+5)×100+86×5

=19100+430

=19530

为什么

证明：设 a 为任意两位自然数，b 为小于 10 的任意自然数，则

(100+a)×(100+b)

=(100+a)×100+(100+a)×b

=(100+a)×100+b×100+ab

=[(100+a)+b]×100+ab

算一算

练习 56

1．直接写出下列各题的得数。

156×102=　　125×103=

188×104=　　192×106=

137×105=　　146×107=

178×108=　　165×109=

163×103=　　181×106=

2．牛建东养了一群羊，今年卖出 108 只羊，平均每只纯收入 136 元。他今年养羊纯收入多少元？

写答案

练习 56

1．15912 12875 19552 20352 14385 15622 19224 17985 16789 19186

2．14688

怎样算

57．求九十几与一百零几的积

方法：先写上一百零几减去九十几的补数的差减 1 的差，再写上一百零几的个位数与九十几的补数的积对于 100 的补数。

例1．93×108=10044

108－7－1　100－8×7

例2．106×97=10282

106－3－1　106－6×3

为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$$(100-a)\times(100+b)$$
$$=100(100+b)-a(100+b)$$
$$=100(100+b)-100a-ab$$
$$=[(100+b)-a]\times100-ab$$
$$=[(100+b)-a-1]\times100+(100-ab)$$

算一算

练习 57

1．直接写出下列各题的得数。

91×102=　　92×108=
95×106=　　93×109=
94×102=　　97×106=
96×105=　　98×107=
99×107=　　96×103=

2．牛俊杰今年养了一批蛋鸡，卖了 108 次鸡蛋，平均每次卖 98 千克鸡蛋。他家今年一共卖了多少千克鸡蛋？

写答案

练习 57

1．9282 9936 10070 10137 9588 10282 10080 10486 10593 9888
2．10584

怎样算

58．求一个数乘以 5^n 的积

方法：先用这个数除以 2^n，再把这个商扩大 10^n 倍。

例 1． 146 ×5
=146÷2 ×10
=73 ×10=730

例 2． 178 ×25
=178÷4 ×100
=44.5 ×100
=4450

为什么

证明：设被乘数为 a，n 为自然数，则

$a\times5^n$
$=a\div2^n\times2^n\times5^n$
$=a\div2^n\times(2^n\times5^n)$
$=a\div2^n\times(2\times5)^n$
$=a\div2^n\times10^n$

算一算

练习 58

1．直接写出下列各题的得数。

27×5=	96×5=
28×25=	86×25=
162×5=	256×25=
78×125=	185×125=
263×25=	369×125=

2．龙门山中学有 25 个教学班，平均每班有 46 名同学。这所中学一共有多少名同学？

写答案

练习 58

1．135 480 700 2150 810 6400 9750 23125 6575 46125

2．1150

怎样算

59．求一个数乘以 0.5^n 的积

方法：用这个数除以 2^n。

例 1． 18 ×0.5
=18 ÷2
=9

例 2． 138 ×0.25
=138 ÷4
=34.5

为什么

证明：设这个数为 a，n 为自然数，则

$$a\times 0.5^n$$
$$=a\times\left(\frac{1}{2}\right)^n$$
$$=a\times\frac{1}{2^n}$$
$$=a\div 2^n$$

算一算

练习 59

1．直接写出下列各题的得数。

26×0.5=	73×0.5=
28×0.25=	49×0.25=
126×0.25=	96×0.125=
103×0.125=	182×0.125=
215×0.125=	396×0.125=

2．李雷买了 26 个练习本，每个 0.25 元。他一共花了多少元？

写答案

练习 59

1．13 36.5 7 12.25 31.5 12 12.875 22.75 26.875 49.5
2．6.5

怎样算

60．求 3 的倍数乘以 34 的积

方法：先用 3 的倍数除以 3，再用商乘以 102。

例 1． 39 ×34

=13 ×102

=1326

例 2． 168 ×34

=56 ×102

=5712

为什么

根据：设 n 为任意自然数，则

3n×34

= n×(3×34)

= n×102

算一算

练习 60

1．直接写出下列各题的得数。

27×34=	36×34=
78×34=	96×34=
123×34=	183×34=
237×34=	252×34=
369×34=	576×34=

2．育才小学要购置 34 套桌椅，每套 186 元。一共需要多少元？

写答案

练习 60

1．918 1224 2652 3264 4182 6222 8058 8568 12546 19584

2．6324

怎样算

61．求一个接近整十或整百的数乘以一位数的积

方法：先把被乘数看作整十或整百进行计算，再减去（加上）多加（减少）的数与乘数的积。

例 1． 78 ×6

=80 ×6 -2×6

=480 -12=468

例 2． 208 ×9

=200 ×9 +8×9

=1800 +72=1872

为什么

根据：设被乘数和乘数分别为 $a\times10^{n}\pm b$ 和 c（a，b，c，n 均为自然数），则

$$(a\times10^{n}\pm b)\times c$$
$$= a\times10^{n}\times c\pm b\times c$$
$$= ac\times10^{n}\pm bc$$

算一算

练习 61

1．直接写出下列各题的得数。

38×8=　　51×12=

69×9=　　67×15=

78×7=　　139×6=

211×8=　　127×5=

289×6=　　306×7=

2．宝葫芦小学购置 6 副水桶，每副 89 元。一共需要多少元？

写答案

练习 61

1．304 612 621 1005 546 834 1688 635 1734 2142

2．534

怎样算

62．求一个三位数乘以一个一位数的积

方法：先用这个三位数的前两位数的整十数乘以这个一位数，再加上这个三位数的个位数乘以这个一位数的积。

例 1． 127 ×8

=120 ×8 +7×8

=960 +56

=1016

例 2． 25 6 ×6

=250 ×6 +6 ×6

=1500 +36

=1536

为什么

根据：设 a， b， c， m 均为小于 10 的任意自然数，则

$(100a+10b+c)\times m$

$= 100am+10bm+cm$

$= (100a+10b)\times m+cm$

$= (10a+b)\times 10\times m+cm$

算一算

练习 62

1．直接写出下列各题的得数。

123×7=　　135×6=

215×5=　　527×8=

336×9=　　658×4=

527×6=　　369×7=

759×8=　　817×9=

2．李震利用暑假做速算训练，一开始，平均每小时做 957 道题。他在 8 个小时里做了多少道题？

写答案

练习 62

1．861 810 1075 4216 3024 2632 3162 2583 6072 7353

2．7656

怎样算

63．求一个三位数乘以一个一位数的积

方法：先用这个三位数的整百数乘以这个一位数，再加上这个三位数的后两位数乘以这个一位数的积。

例 1． 726×8

=700 ×8+26×8

=5600 +208

=5808

例 2． 635×7

=600 ×7+35 ×7

=4200 +245

=4445

为什么

根据：设 a，b，c，m 均为小于 10 的任意自然数，则

(100a+10b+c)×m

= 100am+10bm+cm

= 100am+(10b+c)×m

= am×100+(10b+c)×m

算一算

练习 63

1．直接写出下列各题的得数。

925×8=	731×9=
856×7=	682×6=
738×9=	963×7=
617×6=	835×8=
762×8=	656×9=

2．李雷利用寒假做速算训练，一开始，平均每小时做 985 道题。他在 8 个小时里做了多少道题？

写答案

练习 63

1．7400 6579 5992 4092 6642 6741 3702 6680 60965904

2．7880

怎样算

64．求一个数乘以各位数都是 9 的数的积

方法：乘数是 n 位时，就用被乘数的 10^n 倍减去被乘数。

例 1． 253 ×9

=253 ×(10-1)

=25 30-2 53

=2277

例 2． 68 ×999

=68 ×(1000-1)

=680 00-68

=67932

为什么

根据：设被乘数为 a，n 为自然数，则

$a\times(10^n-1)$

$=a\times10^n-a$

算一算

练习 64

1．直接写出下列各题的得数。

28×9=	123×99=
236×9=	62×99=
83×99=	387×999=
68×999=	25×999=
367×999=	279×999=

2．马头山上有 999 棵杏树，平均每棵树上结 999 个杏儿。这座山上的杏树一共结了多少个杏儿？

写答案

练习 64

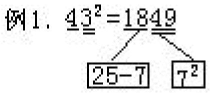
1．252 12177 2124 6138 8217 386613 67932 24975 366633278721

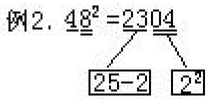
2．998001

怎样算

65．求四十几的平方

方法：先写上 25 减去这个数的个位数的补数的差，再写上这个补数的平方（补数的平方不满 10，就在它前面补一个 0）。





为什么

证明：设 a 为小于 10 的任意自然数，则

$$
\begin{aligned}
&(50-a)^2\\
=\ &(50-a)(50-a)\\
=\ &2500-50a-50a+a^2\\
=\ &2500-100a+a^2\\
=\ &(25-a)\times 100+a^2
\end{aligned}
$$

算一算

练习 65

1．直接写出下列各题的得数。

412=　　422=
432=　　442=
452=　　462=
472=　　482=
492=　　412=

2．红旗小学现有 42 个教学班，平均每班有学生 42 名。这所学校一共有学生多少名？

写答案

练习 65

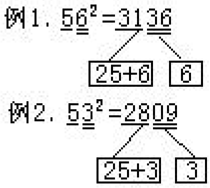
1．1681 1764 1849 1936 2025 2116 2209 2304 2401 1681

2．1764

怎样算

66．求五十几的平方

方法：先写上 25 加上这个数的个位数的和，再写上这个个位数的平方（个位数的平方不满 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a 为小于 10 的任意自然数，则

$(50+a)^2$
$=(50+a)(50+a)$
$=2500+50a+50a+a^2$
$=2500+100a+a^2$
$=(25+a)\times 100+a^2$

算一算

练习 66

1．直接写出下列各题的得数。

$51^2=$	$52^2=$
$53^2=$	$54^2=$
$55^2=$	$56^2=$
$57^2=$	$58^2=$
$59^2=$	$57^2=$

2．荣村利用去冬今春搞农田水利基本建设，每天修防渗渠 58 米，这样修了 58 天。一共修防渗渠多少米？

写答案

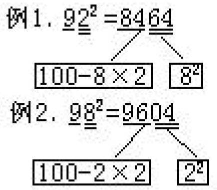
练习 66

1．2601 2704 28092916 3025 31363249 3364 3481 3249
2．3364

怎样算

67．求九十几的平方

方法：先写上 100 减去这个数的补数的 2 倍的差，再写上这个补数的平方（补数的平方不满 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a 为小于 10 的任意自然数，则

$$
\begin{aligned}
&(100-a)^2\\
&=(100-a)(100-a)\\
&=(100-a)\times100-(100-a)\times a\\
&=(100-a)\times100-100a+a^2\\
&=(100-a-a)\times100+a^2\\
&=(100-2a)\times100+a^2
\end{aligned}
$$

算一算

练习 67

1．直接写出下列各题的得数。

$91^2=$　　$92^2=$

$93^2=$　　$94^2=$

$95^2=$　　$96^2=$

$97^2=$　　$98^2=$

$99^2=$　　$93^2=$

2．闵庄子村教育实践基地上的 97 棵苹果树已经产果，今年平均每棵树产苹果 97 千克。这块基地上的苹果树今年一共产苹果多少千克？

写答案

练习 67

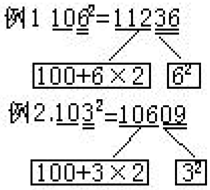
1．8281　8464　8649　8836　9025　9216　9409　9604　9801　8649

2．9409

怎样算

68．求一百零几的平方

方法：先写上这个数加上个位数的 2 倍的和，再写上个位数的平方（个位数的平方小于 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a 为任意小于 10 的自然数，则

$$
\begin{aligned}
& (100+a)^2 \\
= & (100+a)\times100+(100+a)\times a \\
= & (100+a)\times100+100a+a^2 \\
= & (100+a+a)\times100+a^2 \\
= & (100+2a)\times100+a^2
\end{aligned}
$$

算一算

练习 68

1．直接写出下列各题的得数。

$101^2=$　　$102^2=$

$103^2=$　　$104^2=$

$105^2=$　　$106^2=$

$107^2=$　　$108^2=$

$109^2=$　　$107^2=$

2.曙光小学有 109 名学生参加北京宝葫芦速算咨询中心的机智速算咨询活动,他们这次参加速算竞赛的平均成绩为 109 分。这些学生的总分是多少？

写答案

练习 68

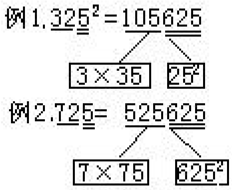
1．10201 10404 10609 10816 11025 11236 11449 11664 11881 11449

2．11881

怎样算

69．求末两位是 25 的数的平方

方法：用十位前面的数乘以在它后面添上 5 的数，在积后添上 625。



为什么

证明：设 a 为任意自然数，则

$$
\begin{aligned}
&(100a+25)^2\\
&= 10000a^2+2500a+2500a+625\\
&= 10000a^2+5000a+625\\
&= a\times(10a+5)\times1000+625
\end{aligned}
$$

算一算

练习 69

1．直接写出下列各题的得数。

125^2=	225^2=
3025^2=	425^2=
1025^2=	625^2=
2025^2=	825^2=
925^2=	1125^2=

2．宝葫芦服装厂正在生产速算服，平均每天生产 625 件。生产 625 天后，一共能生产多少件速算服？

写答案

练习 69

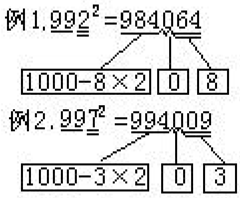
1．15625 50625 9150625 180625 1050625 390625 4100625 680625 855625 1265625

2． 390625

怎样算

70．求九百九十几的平方

方法：先写上 1000 减去这个数的补数的 2 倍的差，再写一个 0，最后写上补数的平方（补数的平方小于 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a 为小于 10 的任意自然数，则

$(1000-a)^2$

$=(1000-a)(1000-a)$

$=1000^2-1000a-1000a+a^2$

$=1000^2-2000a+a^2$

$=(1000-2a)\times1000+a^2$

算一算

练习 70

1．直接写出下列各题的得数。

$991^2=$	$992^2=$
$993^2=$	$994^2=$
$995^2=$	$996^2=$
$997^2=$	$998^2=$
$999^2=$	$993^2=$

2.向阳批发公司购进 996 台学习机,每台 996 元。一共需要付款多少元？

写答案

练习 70

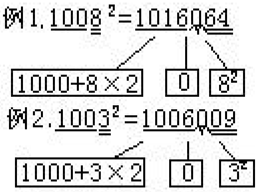
1．982081 984064 986049 988036 990025 992016 994009 996004 998001 986049

2．992016

怎样算

71．求一千零几的平方

方法：先写上这个数加上个位数的 2 倍的和，再写上一个 0，最后写上个位数的平方（个位数的平方小于 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a 为小于 10 的任意自然数，则

$$
\begin{aligned}
&(1000+a)^2\\
&=(1000+a)\times(1000+a)\\
&=(1000+a)\times1000+(1000+a)\times a\\
&=(1000+a)\times1000+1000a+a^2\\
&=(1000+a+a)\times1000+a^2\\
&=(1000+2a)\times1000+a^2
\end{aligned}
$$

算一算

练习 71

1．直接写出下列各题的得数。

1001^2=	1002^2=
1003^2=	1004^2=
1005^2＝	1006^2＝
1007^2＝	1008^2＝
1009^2＝	1007^2＝

2．燕南小学现有 1006 名学生，平均每个学生每年花费 1006 元。这些小学生一年一共花费多少元？

写答案

练习 71

1．1002001 1004004 1006009 1008016 1010025 1012036 1014049 1016064 1018081 1014049

2．1012036

怎样算

72．求任意一个两位数的平方

方法：用这个数加上它的个位数的补数的和乘以它们的差，再用这个积加上这个补数的平方。

例 1．$67^2=70\times64+3^2$

$=4480+9$

$=4489$

例 2．$86^2=90\times82+4^2$

$=7380+16$

$=7396$

为什么

根据：设 a 为任意两位数，它的个位数的补数为 b，则

$a^2=a^2-b^2+b^2$

$=(a+b)(a-b)+b^2$

算一算

练习 72

1．直接写出下列各题的得数。

272＝	282＝
362＝	372＝
382＝	462＝
592＝	682＝
772＝	882＝

2．市教委为摸清学生负担情况，组织 66 名干部深入家庭摸底，平均每名干部每天摸底 66 户。这些干部平均每天一共摸底多少户？

写答案

练习 72

1．729 784 1296 1369 1444 2116 3481 4624 5929 7744

2．4356

怎样算

73．求任意一个两位数的平方

方法：先把这个数看成 5 的倍数与一个小于 5 的数的和（或差）的形式，再用这两个数的平方和加上（或减去）这两个数的积的 2 倍。

例 1． $27^2＝(25+2)^2$

＝629＋100

＝729

例 2．$78^2＝(80-2)^2$

＝6404-320

＝6084

为什么

根据：设 a，b 分别为小于 20 和 5 的自然数，则

$(5a±b)^2$

$＝(5a)^2±5ab×2＋b^2$

$＝(5a)^2+b^2±5ab×2$

算一算

练习 73

1．直接写出下列各题的得数。

262＝	342＝
382＝	462＝
572＝	622＝
722＝	772＝
872＝	922＝

2．宝葫芦学校今年年初评出各类学习标兵 32 人，为每个标兵颁发了 32 元的学习用品。一共为这些标兵颁发了多少元学习用品？

写答案

练习 73

1．676 1156 1444 2116 3249 3844 5184 5929 7569 8464

2．1024

怎样算

74．因数分组凑整法

方法：几个数连乘时，先把 5 的倍数和 2 的倍数，以及其他能速算的数分别结合相乘，再把它们的积相乘。

例 1．15 ×17 ×22

＝15×22 ×17

＝330 ×17

＝5610

例 2．25 ×125 ×64

＝25 ×4×125 ×8 ×2

＝100 ×1000 ×2

＝200000

为什么

根据：设连乘的几个数分别为 a，b，c，d，则根据乘法交换律和结合律，有

a×b×c×d

＝(a×c)×(b×d)

＝(a×d)×(b×c)

算一算

练习 74

1．直接写出下列各题的得数。

4×14×5＝

16×7×125＝

6×25× 5× 8＝

56×9×125＝

17× 25 × 8 ×13＝

22 ×125 × 28 × 8＝

31×25×29×8＝

2．建安市有 66 个小学学区，平均每个学区有 32 个班，每班有 38 个学生。这个市共有小学生多少名？

写答案

练习 74

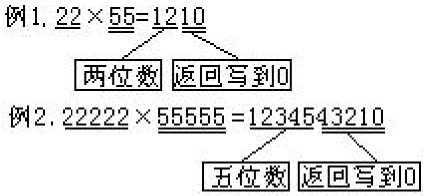
1．1400 14000 6000 63000 44200 61 6000179800

2．80256

怎样算

75．求都是由 2 和都是由 5 组成的相同位数的两个数的积

方法：两个数是几位数，就先从 1 写到几，再接着返回写到 1，最后写一个 0。



为什么

根据：设被乘数和乘数均为 n 位数，n 为小于 10 的自然数，则

22…2× 55…5

＝11…1×11…1×(2×5)

＝123… n…321× 10

＝ 123… n…210

算一算

1．直接写出下列各题的得数。

2×5＝

222× 555＝

222222× 555555＝

2222222×5555555＝

22222222×55555555＝

222222222×555555555＝

2．桑梓村去年有农业人口 5555 人，农民人均收入 2222 元。这个村的农民去年一共收入多少元？

写答案

练习 75

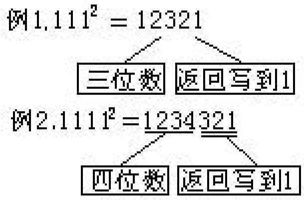
1． 10　123210　123456543210　12345676543210　1234567876543210　123456789876543210

2．12343210

怎样算

76．求各位都是 1 的数的平方

方法：这个数是几位数，就先从 1 写到几，再接着返回写到 1。



为什么

根据：以 111×111 为例，其他位数的算式根据与此相同。

111×111
=111×100+111×10+111
=11100+1110+111
=12321

列竖式更为直观。

算一算

练习 76

1．直接写出下列各题的得数。

11×11=
111×111=
1111×1111=
11111×11111=
111111×111111=
11111111×11111111=

2．龙河县今年有 11111 名同学参加《速算大王》咨询活动，平均每个同学做了 11111 道算式题。他们今年一共做了多少道算式题？

写答案

练习 76

1．121 12321 1234321 123454321 12345654321 123456787654321
2．123454321

怎样算

77．求 2^n 与 5^n 的积

方法：在 1 的后面添 n 个 0。

例 1． 4×25

$=2^2\times5^2$

$=100$

例 2．32×3125

$=2^5\times5^5$

$=100000$

为什么

根据：设 n 为任意自然数，则

$2^n\times5^n$

$=(2\times5)^n$

$=10^n$

算一算

练习 77

1．直接写出下列各题的得数。

$2\times5=$　　$8\times125=$

$2^6\times5^6=$　　$2^7\times5^7=$

$2^8\times5^8=$　　$2^9\times5^9=$

2．安心制锁厂现有职工 625 人，平均每人每小时生产安心锁 16 把。这个锁厂平均每小时生产多少把锁？

写答案

练习 77

1．10　1000　1000000　10000000　100000000　1000000000

2．10000

怎样算

78．求 12345679 乘以小于 90 的 9 的倍数的积

方法：乘数是 9 的几倍，就写 9 个几。

例 1． $\underline{12345679}\times\underline{\underline{45}}$

=12345679×9×5
=555555555
例 2． 12345679×63
=12345679×9×7
=777777777

为什么

证明：设 n 为小于 10 的任意自然数，则

12345679×9n

= 12345679×9×n

= 111111111×n

= nnnnnnnnn

算一算

练习 78

1．直接写出下列各题的得数。

12345679×18=

12345679×27=

12345679×36=

12345679×54=

12345679×81=

2．宝葫芦高科技产业园区今年新建 72 家企业，平均每家企业当年产值为 12345679 元。这个园区今年新建企业产值一共是多少元？

写答案

练习 78

1．222222222 333333333 444444444 666666666 999999999

2．888888888

怎样算

79．求 123456789 乘以小于 90 的 9 的倍数的积

方法：乘数是 9 的几倍，就先写 8 个几，接着写一个 0，再写 1 个几。

例 1． 123456789×27
=123456789×9×3
=3333333303

例 2． 123456789×63
=123456789×9×7
=7777777707

为什么

证明：设 n 为小于 10 的任意自然数，则

123456789×9n
= 123456789×9×n
= 1111111101×n
= nnnnnnnn0n

算一算

练习 79

1．直接写出下列各题的得数。

123456789×18=
123456789×36=
123456789×45=
123456789×54=
123456789×72=

2．建安小区经过三年建设，现有 81 家高科技企业正常生产，今年平均收入 123456789 元。这个小区的高科技企业今年一共收入多少元？

写答案

练习 79

1．2222222202 4444444404 5555555505 6666666606 8888888808
2．9999999909

怎样算

80．求互补的两个两位数的积

方法：用其中任意一个数的 100 倍减去它的平方。

例 1． 69×31

=3100 -961

=2100 +39

=2139

例 2． 86×14

=1400 -196

=1404 -200

=1204

为什么

根据：设 a 为任意两位数，则

$a\times(100-a)$

$=a\times100-a^2$

算一算

练习 80

1．直接写出下列各题的得数。

65×35= 79×21=

87×13= 16×84=

85×15= 89×11=

19×81= 83×17=

88×12= 82×18=

2．红旗小学今年评出各类学习标兵 41 人，他们平均获得 59 朵红花。这所学校的标兵一共荣获多少朵红花？

写答案

练习 80

1．2275 1659 11311344 1275 9791539 1411 10561476

2．2419

怎样算

81．求互补的两个两位数的积

方法：用 2500 减去其中一个数与 50 的差的平方。

例 1． 8 2×18

=2500 -32^2

=2500 -1024

=1500 -24

=1476

例 2． 6 3×37

= 2500 -132

= 2500 -169=2331

为什么

证明：设 n 为小于 50 的任意自然数，则

$(50+n)\times(50-n)$

$= 2500-50n+50n-n^2$

$= 2500-n^2$

算一算

练习 81

1．直接写出下列各题的得数。

52×48=	57×43=
61×39=	62×38=
63×37=	66×34=
71×29=	81×19=
72×28=	67×33=

2．第二小学有 27 个教学班，今天全体出动去植树，平均每班植树 73 株。今天全校植树多少株？

写答案

练习 81

1．2496 24512379 23562331 22442059 15392016 2211

2．1971

怎样算

82．求一个数乘以 101 和 1001 的积

方法：用这个数的 100 倍、1000 倍再加上这个数。

例 1． 237 ×101

=237×100＋237

=23700+237

=23937

例 2． 82 ×101

=8200+82

=8282

为什么

根据：以乘数是 101 为例，乘数是 1001 的算式与此根据相同。设被乘数为 a，则

a×101

= a×(100+1)

= a×100+a

算一算

练习 82

1．直接写出下列各题的得数。

27×101=	38×1001=
689×101=	59×101=
328×1001=	7×101=
83×101=	257×101=
62×1001=	193×1001=

2．菊园小学新购进微机 101 台，平均每台 8623 元。这所小学新购微机一共花了多少元？

写答案

练习 82

1．2727 38038 69589 5959 328328 707 8383 25957 62062 193193

2．870923

怎样算

83．求比 300 小的 3 的倍数乘以 37 的积

方法：先用被乘数除以 3，再用商乘以 111。

例 1． 21 ×37
= 7 ×111
= 777

例 2．156 ×37
= 52 ×111
= 5772

为什么

根据：设 n 为小于 100 的任意自然数，则

3n×37
= n×(3×37)
= n×111

算一算

练习 83

1．直接写出下列各题的得数。

36×37=	45×37=
18×37=	27×37=
87×37=	96×37=
123×37=	189×37=
252×37=	288×37=

2．蒋福山乡有 37 名教师，人均月收入 117 元。这些教师月收入一共多少元？

写答案

练习 83

1．1332 1665666 999 32193552 4551 69939324 10656

2．4329

怎样算

84．求一个整数与一个带分数的积

方法：用这个整数分别与带分数的整数部分和分数部分相乘，再把两个积相加。

例 1．$18\times 5\frac{2}{9}$

$=18\times 5+18\times \frac{2}{9}$

$=90+4$

$=94$

例 2．$15\frac{1}{51}\times 17$

$=15\times 17+\frac{1}{51}\times 17$

$=255+\frac{1}{3}$

$=255\frac{1}{3}$

为什么

根据：设 a,b,m,和 n 均为任意自然数，且 m＞n，则

a×(b+n/m)

= a×b+a×n/m

算一算

练习 84

1．直接写出下列各题的得数。

$52\times4\frac{5}{13}=$　　$17\times4\frac{1}{34}=$

$39\times11\frac{2}{13}=$　　$12\frac{1}{7}\times14=$

$18\times3\frac{5}{6}=$　　$45\times8\frac{1}{360}=$

$26\times3\frac{10}{13}=$　　$92\times5\frac{1}{4}=$

$121\times10\frac{10}{11}=$　　$225\times10\frac{1}{15}=$

2．燕岭代销部到批发部取白糖 28 千克，取块糖是白糖的 42/7 倍。这个代销部取块糖多少千克？

写答案

练习 84

1．228 $68\frac{1}{2}$ 435170 $69360\frac{1}{8}$ 98 48313202265

2．120